



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO

## Evoluzione graduale e controllata nel segno della razionalizzazione di costi e infrastrutture

Oltre 16.000 studenti, circa 600 tra docenti e ricercatori e altrettanti fra personale tecnico e amministrativo, una cinquantina di corsi di laurea: i numeri dell'Università di Trento parlano di un ateneo in grado di offrire un ambiente ideale di studio e ricerca, una posizione confermata da un rating positivo che la colloca tra le prime 200 Università al mondo secondo il Times Higher Education.

### LA SFIDA

Razionalizzare e consolidare l'infrastruttura server, desktop e storage, salvaguardando gli investimenti effettuati e mantenendo un buon livello di erogazione dei servizi verso studenti e dipendenti.

### LA SOLUZIONE

VMware Horizon View permette di distribuire desktop e applicazioni tramite una singola piattaforma, mentre la soluzione VMware Virtual SAN offre un'alternativa scalabile e a basso costo rispetto a una SAN hardware di tipo tradizionale.

### SOFTWARE E TECNOLOGIA

- VMware vSphere
- VMware Horizon View
- VMware Virtual SAN

***“Abbiamo adottato le soluzioni VMware per la virtualizzazione di server, desktop e storage. Senza di esse, non avremmo potuto implementare un'infrastruttura come quella che gestiamo oggi”.***

Michele Bortolotti, Responsabile Ufficio gestione sistemi Università di Trento

### Dalla centralizzazione alla virtualizzazione dei server

La storia informatica dell'Università di Trento ha conosciuto un momento di svolta in anni recenti, con la creazione di un unico datacenter d'ateneo, che ha superato la frammentazione esistente tra i diversi dipartimenti. Questa centralizzazione organizzativa ha comportato la razionalizzazione delle infrastrutture IT, con un'azione di consolidamento e di virtualizzazione dei server e il deployment di oltre 500 macchine virtuali su un'infrastruttura composta da tre cluster VMware per un totale di diciassette nodi fisici. L'Università sceglie la tecnologia VMware per la virtualizzazione dei server in considerazione della leadership di questo vendor e in vista di nuovi progetti di virtualizzazione che avrebbero interessato i desktop delle aule didattiche e quelli del personale amministrativo.

### Virtualizzazione nelle aule didattiche e negli uffici amministrativi

Erogare corsi in una struttura universitaria moderna oggi significa avvalersi di tecnologie informatiche, non solamente per quanto riguarda gli insegnamenti di carattere tecnico, ma anche per le discipline umanistiche. Il passo successivo è stato quindi erogare anche il desktop degli utenti per agevolare le attività di aggiornamento e gestione delle postazioni di lavoro nelle aule, con un progetto che si è svolto nel 2013

con il supporto dei tecnici di Kiratech, un system integrator specializzato nelle soluzioni di virtualizzazione e nell'approccio verso il Software-Defined Datacenter.

La gestione dei desktop nelle aule didattiche introduce la necessità di costruire un'infrastruttura di storage dedicata per i dati e le applicazioni da erogare alle postazioni d'aula. Michele Bortolotti è responsabile dell'Ufficio gestione sistemi presso l'Università di Trento. Conosce l'Università dal 2000, quando è entrato per gestire il progetto di introduzione di SAP nel sistema informativo dell'ateneo. “Abbiamo implementato le postazioni d'aula con VMware Horizon View nel 2014 e cercavamo una soluzione di storage per sostituire la SAN tradizionale allora in produzione. Abbiamo analizzato differenti soluzioni quali flash array storage e un'infrastruttura hyper-convergente. Dopo un progetto pilota abbiamo scelto VMware Virtual SAN per le sue prestazioni, il basso costo di gestione, l'integrazione con Hypervisor e la scalabilità per supportare una crescita graduale”.

In particolare i tecnici dell'Università e i consulenti di Kiratech avevano sperimentato alcune problematiche di I/O che si sono poi risolte con l'adozione della soluzione VMware Virtual SAN per le aule virtualizzate. “VMware Virtual SAN si è imposta anche per il rapporto qualità/prezzo rispetto ad analoghe soluzioni di tipo hardware, in quanto ci permetteva

**“Abbiamo scelto VMware Virtual SAN per le sue prestazioni, il basso costo di gestione, l'integrazione con Hypervisor e la scalabilità per supportare una crescita graduale”.**

Michele Bortolotti, Responsabile Ufficio gestione sistemi Università di Trento

di crescere progressivamente con un investimento iniziale relativamente basso per circa 160 postazioni iniziali, mentre una configurazione basata su una SAN hardware avrebbe richiesto l'installazione di almeno 1000 postazioni di lavoro per essere concorrenziale rispetto alla soluzione virtualizzata”.

Dopo la virtualizzazione delle aule didattiche il progetto interessa il personale amministrativo, per un totale di circa 500 postazioni, erogate da cinque host fisici. Il progetto si completa nei primi mesi del 2016, con cinque server di produzione per le aule didattiche e le postazioni amministrative. Seguirà la migrazione di alcune postazioni VMware View alla tecnologia VMware Horizon su Virtual SAN.

### Più agili senza aumentare gli investimenti

I benefici della soluzione di virtualizzazione vanno considerati anzitutto in termini di razionalizzazione dell'infrastruttura e quindi dei suoi costi di gestione, soprattutto per quanto riguarda la virtualizzazione dei server. L'intervento sui desktop ha determinato benefici importanti per il personale IT, che può governare le aule didattiche in maniera notevolmente più automatizzata che in precedenza, considerando i necessari cambi di configurazione a seconda del tipo di corso erogato. Se si considera l'infrastruttura di storage, invece, la soluzione di virtualizzazione si è rivelata alternativa alla scelta hardware per la scalabilità e la gradualità dell'investimento, pur mantenendo prestazioni all'altezza dei requisiti.

“Senza le soluzioni VMware di virtualizzazione di server, desktop e storage che abbiamo adottato, non avremmo potuto implementare un'infrastruttura come quella che gestiamo oggi”, commenta Bortolotti. Riduzione dei costi di gestione rispetto a soluzioni tradizionali, quindi, per un'infrastruttura che viene gestita da due persone, che hanno avuto modo di acquisire le necessarie competenze nel corso dei diversi progetti in autonomia, in modalità “training on the job”.

Sembrerebbe che l'Università di Trento abbia compiuto un percorso di innovazione completo per quanto

riguarda la virtualizzazione dei sistemi, avendo coinvolto i server, i desktop e lo storage, ma Bortolotti e il suo team pensano a nuovi progetti di razionalizzazione dei sistemi, con il coinvolgimento delle postazioni desktop più potenti e performanti. “La nuova sfida per i desktop virtuali sta nell'erogazione di contenuti multimediali, come lo streaming audio video oppure i software di tipo CAD per le aule più tecniche, come quelle di ingegneria”, spiega Bortolotti. Infine, è in fase di valutazione un progetto di cloud privato in modalità IaaS per il prossimo futuro.

### Il Partner: Kiratech

Kiratech è un System & Cloud Integrator che combina una grande passione per l'innovazione e decenni di esperienza nel mercato IT. Kiratech aiuta le aziende a intraprendere con successo un percorso verso il Software-Defined Datacenter.

[www.kiratech.it](http://www.kiratech.it)

### Risultati e benefici

- Il consolidamento dei server ha permesso di razionalizzare i costi di gestione
- Il deployment di un desktop virtualizzato è molto più rapido rispetto alla modalità tradizionale
- La flessibilità del deployment del software ha semplificato la gestione dell'infrastruttura e il lavoro delle persone
- L'adozione di una soluzione di virtualizzazione dello storage ha permesso di moderare l'investimento iniziale a fronte di un'elevata scalabilità, contrariamente alle soluzioni hardware valutate.

